

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.1 «Перспективные химические технологии
нефтепереработки»**

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

профиль: «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика»

«Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: общей химической технологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Перспективные химические технологии нефтепереработки» являются:

а) формирование и углубление знаний в области технологий крупнотоннажных производств в нефтеперерабатывающей промышленности;

б) обучение технологии получения важнейших продуктов нефтепереработки;

в) обучение способам управления нефтеперерабатывающих производств;

г) раскрытие сущности процессов, происходящих в нефтеперерабатывающей отрасли промышленности.

2. Содержание дисциплины «Перспективные химические технологии нефтепереработки»

Современное состояние нефтеперерабатывающей отрасли.

Технологическая классификация нефти. Промысловая подготовка нефти – обезвоживание, обессоливание, стабилизация.

Первичная переработка нефти

Атмосферная и вакуумная переработка нефти. Технологические режимы перегонки. Товарные фракции нефтепродуктов с АТ и ВТ.

Термические процессы нефтепереработки

Обзор и назначение термических процессов нефтепереработки. Пиролиз углеводородного сырья. Назначение, сырье и целевые продукты. Химизм процесса. Закономерности управления процессом пиролиза.

Коксообразование и коксоотложение.

Каталитические процессы нефтепереработки

Обзор каталитических процессов нефтепереработки. Назначение и продукты каталитического крекинга. Сырье и требование к нему.

Катализаторы процесса. Типы кокса, образующегося при крекинге нефтяного сырья. Химизм процесса.

Производство оксигенатов

Производство метилтретбутилового эфира. Технология. Аппаратура.
Производство алкилатов
Каталитическое алкилирование изобутана олефинами. Технология.
Аппаратура.
Обзор гидрокаталитических процессов реформирования нефтяного сырья
Каталитический риформинг. Назначение процесса и сырье.
Катализаторы. Химизм.
Синтез жидких углеводородов из углеводородных газов – биформинг.
Перспективы развития.
Каталитические процессы гидрооблагораживания.
Обзор процессов гидрооблагораживания нефтяного сырья и их
назначение. Катализаторы и химизм процесса. Гидроочистка
дистиллятных фракций. Гидрообессеривание высококипящих и
остаточных фракций.
Каталитический гидрокрекинг
Обзор и назначение процессов гидрокрекинга нефтепродуктов.
Катализаторы. Химизм.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать: а) состояние и перспективы развития сырьевой базы
нефтеперерабатывающей промышленности;

б) современные тенденции в развитии технологии
нефтеперерабатывающих процессов;

в) назначение крупнотоннажных нефтеперерабатывающих
производств;

г) объяснение основных закономерностей, лежащих в основе
процессов переработки нефти;

д) основные пути совершенствования технологических
процессов.

2) Уметь: а) обосновывать выбор сырья для конкретных процессов
нефтепереработки,

б) на профессиональном уровне проводить анализ
производства с целью повышения его эффективности и качества и
возможности создания энерго – и ресурсосберегающих
технологий;

в) на основании теоретических предпосылок определять
влияние технологических факторов на протекание конкретного
процесса.

3) Владеть: а) системным подходом при анализе и синтезе химико-
технологических систем нефтепереработки,

б) способами управления нефтеперерабатывающими
процессами;

в) химизмом превращений углеводородов в процессах
переработки нефтяного сырья;

г) знаниями о процессах подготовки нефти к дальнейшей переработке.

Зав.каф. ОХТ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Х. Э. Харлампиди', written over a faint rectangular stamp.

Х. Э. Харлампиди